

# Trasplante lamelar anterior profundo (DALK): manifestación clínica del rechazo estromal

Elisa Constanza Calvo Braun

*Consultorio Oftalmológico Dra. Elisa Constanza Calvo Braun, Buenos Aires, Argentina.*

**Recibido:** 24 de enero de 2025.

**Aprobado:** 17 de febrero de 2025.

## Contacto

Dra. Elisa Constanza Calvo Braun  
Consultorio Oftalmológico Dra. Calvo Braun  
Pje. Río Colorado 4419, 2º piso A  
(C1417) Buenos Aires  
+54 911 6559-9329  
dracalvoturnos@gmail.com

**Oftalmol Clin Exp** (ISSNe 1851-2658)  
20254; 18(1): e120-e122.

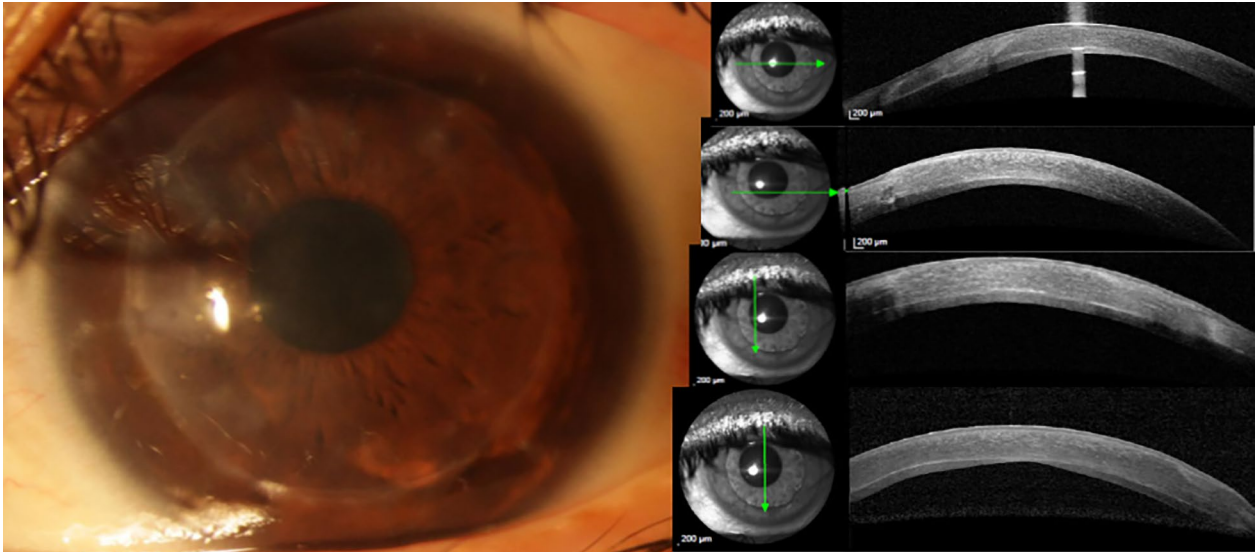
<https://doi.org/10.70313/2718.7446.v18.n1.407>

## Agradecimientos

A la contactóloga Camila Cabrini, quien remitió al paciente para interconsulta.  
Al Prof. Dr. Jorge Quarleri, por su colaboración en la redacción.  
A los Dres. Erick Szuster (realización de la OCT) y Néstor Szuster (consultor de córnea).

El trasplante lamelar anterior profundo (DALK) es una interesante opción quirúrgica que elimina la posibilidad de rechazo endotelial del aloinjerto, que es la principal causa de fracaso del injerto tras la queratoplastia penetrante<sup>1</sup>. Sin embargo, incluso con DALK se producen reacciones inmunitarias epiteliales, subepiteliales y estromales que pueden ocasionar un rechazo inmunológico. En un reciente estudio de Kasamatsu y colaboradores —donde analizaron 464 ojos con DALK— detectaron signos de rechazo en 19 ojos cuya manifestación principal fue el edema estromal en el 100% de los casos, además de hiperemia ciliar en el 89,5%, precipitados queráticos (68,4%), edema epitelial (68,4%), infiltrados (47,4%), opacidad corneal (21,1%) y desprendimiento de la membrana de Descemet (10,5%)<sup>2</sup>. Su aparición se asoció a desencadenantes clínicos específicos como la reducción/cesación de esteroides tópicos o la retirada de suturas.

En la imagen se observa el aspecto de la córnea de un paciente masculino de 28 años con antecedente de DALK en ojo izquierdo a los 11 años, remitido por su contactóloga por intolerancia al uso de lentes de contacto. En la biomicroscopía se destacan infiltrados subepiteliales, opacidad corneal y vascularización centripeta estromal en tres cuadrantes como signos sugestivos del rechazo. También se presentan imágenes de la tomografía de coherencia óptica del segmento anterior, observándose la interfase profunda entre el estroma residual del huésped y el tejido injertado. Con un tratamiento intensivo y con-



tinuo con prednisolona tópica se logró controlar el cuadro, que permanece estable con seis meses de evolución. Si bien el rechazo del DALK puede presentarse en cualquier momento de la vida, su detección y tratamiento oportuno pueden ayudar para preservar y extender la viabilidad del injerto por más tiempo conservando la función visual del paciente.

**Palabras clave:** DALK, injerto de córnea lamelar, rechazo inmunológico.

### **Deep anterior lamellar lamellar transplantation (DALK): clinical manifestation of stromal rejection**

Deep anterior lamellar lamellar transplantation (DALK) is an interesting surgical option that eliminates the possibility of endothelial allograft rejection, which is the main cause of graft failure after penetrating keratoplasty<sup>1</sup>. However, even with DALK, epithelial, subepithelial and stromal immune reactions may occur that can lead to immune rejection. In a recent study by Kasamatsu *et al.* in which 464 eyes with DALK were analyzed, signs of rejection were detected in 19 eyes, the main manifestation of

which was stromal edema in 100% of cases, in addition to ciliary hyperemia (89.5%), keratic precipitates (68.4%), epithelial edema (68.4%), infiltrates (47.4%), corneal opacity (21.1%) and Descemet's membrane detachment (10.5%)<sup>2</sup>. Their occurrence was associated with specific clinical triggers such as reduction/cessation of topical steroids or suture removal.

The image shows the corneal appearance of a 28-year-old male patient with a history of DALK in the left eye (OI) at the age of 11 years, referred by her contactologist for contact lens intolerance. On biomicroscopy, subepithelial infiltrates, corneal opacity and centripetal stromal vascularization in three quadrants are suggestive of rejection. Optical coherence tomography images of the anterior segment are also presented, showing the deep interface between the residual host stroma and the grafted tissue. After an intensive and continuous treatment with topical prednisolone, the condition has been controlled and remains stable, with six months of evolution. Although DALK rejection can occur at any time of life, its detection and appropriate treatment can help to preserve and extend the viability of the graft for a longer period of time, maintaining the patient's visual function.

**Keywords:** DALK, lamellar corneal graft, immunologic rejection.

## Transplante de linfonodo lamelar anterior profundo (DALK): manifestação clínica de rejeição estromal

O transplante lamelar anterior profundo (DALK) é uma opção cirúrgica interessante que elimina a possibilidade de rejeição endotelial do aloenxerto, que é a principal causa de falha do enxerto após ceratoplastia penetrante<sup>1</sup>. Entretanto, mesmo com DALK, ocorrem reações imunes epiteliais, subepiteliais e estromais que podem levar à rejeição imunológica. Em estudo recente de Kasamatsu *et al.* —onde analisaram 464 olhos com DALK— detectaram sinais de rejeição em 19 olhos, cuja principal manifestação foi edema estromal em 100% dos casos, assim como hiperemia ciliar em 89,5%, precipitados ceráticos (68,4%), edema epitelial (68,4%), infiltrados (47,4%), opacidade corneana (21,1%) e descolamento da membrana de Descemet (10,5%)<sup>2</sup>. Seu aparecimento foi associado a gatilhos clínicos específicos, como redução/cessação de esteroides tópicos ou remoção de suturas. A imagem mostra o aspecto da córnea de um paciente do sexo masculino, de 28 anos, com histórico de DALK no olho esquerdo aos 11 anos, encaminhado por seu especialista em lentes de contato devido à intolerância ao uso de lentes de contato. A biomicroscopia mostra infiltrados

subepiteliais, opacidade corneana e vascularização estromal centrípeta em três quadrantes como sinais sugestivos de rejeição.

Imagens de tomografia de coerência óptica do segmento anterior também são apresentadas, mostrando a interface profunda entre o estroma residual do hospedeiro e o tecido enxertado. Com tratamento intensivo e contínuo com prednisona tópica, o quadro foi controlado e permanece estável por seis meses. Embora a rejeição DALK possa ocorrer em qualquer momento da vida, sua detecção e tratamento precoces podem ajudar a preservar e estender a viabilidade do enxerto por mais tempo, preservando a função visual do paciente.

**Palavras-chave:** DALK, enxerto de córnea lamelar, rejeição imunológica.

## Referencias

1. Hos D, Matthaei M, Bock F *et al.* Immune reactions after modern lamellar (DALK, DSAEK, DMEK) versus conventional penetrating corneal transplantation. *Prog Retin Eye Res.* 2019; 73: 100768. doi:10.1016/j.preteyeres.2019.07.001
2. Kasamatsu H, Yamaguchi T, Yagi-Yaguchi Y *et al.* Incidence and clinical features of immunologic rejection after deep anterior lamellar keratoplasty. *Cornea.* 2024; 43(8): 1008-1014. doi:10.1097/ICO.0000000000003444